

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-158636
 (43)Date of publication of application : 13.06.2000

(51)Int.Cl.

B41J 2/01
 B41J 11/00
 B41M 5/00

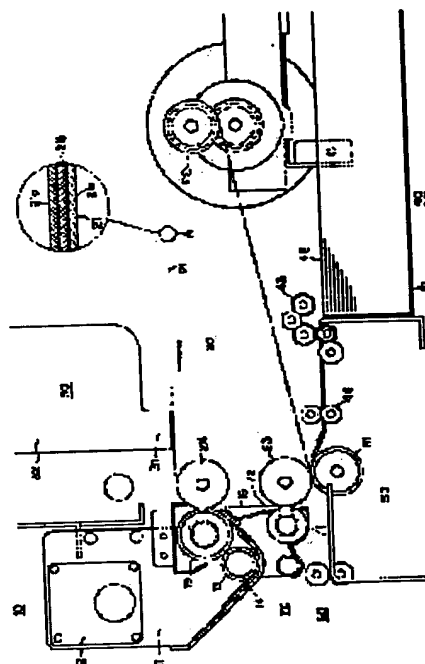
(21)Application number : 10-333321
 (22)Date of filing : 25.11.1998

(71)Applicant : RICOH CO LTD
 (72)Inventor : KAWAKUBO TOSHIO
 TAKAHASHI TOMOKO
 HASEBE MITSUO
 TOMITA SATORU
 YANAGAWA NOBUYUKI

(54) IMAGE RECORDER**(57)Abstract:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a stable image by a chemical setting agent by utilizing a printer having a structure which is not changed so much from a conventional one.

SOLUTION: A chemical setting agent 11 is coated on a surface of a transfer medium 21 while the transfer medium 21 passes through a recording layer coating means 10. After that, the transfer medium 21 is conveyed to a recording means 30 and liquid drops are ejected in accordance with an image signal to form a visible image. A transfer paper 42 supplied from a paper supplying means 40 is fed to a transferring means 50 in synchronism with a visible image region of the transfer medium 21 and the visible image is transferred to the transfer paper 42, then the transfer paper 42 is discharged from a paper discharge means 60 to be stocked. The chemical setting agent 11 remaining on the transfer medium 21 is removed by means of a cleaning means 70 on an as-needed basis. When a second or a third paper supplying means is added, it is possible to print on a paper directly and to print thereon after coating the chemical setting agent thereon. When a paper reversing means and paper resupplying means are provided, it is possible to perform perfecting printing.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination] 21.04.2003
 [Date of sending the examiner's decision of rejection]
 [Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]
[Patent number]
[Date of registration]
[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]
[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]
[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-158636

(P2000-158636A)

(43)公開日 平成12年6月13日(2000.6.13)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	ターミナル(参考)
B 4 1 J 2/01		B 4 1 J 3/04	1 0 1 Z 2 C 0 5 6
	11/00		2 C 0 5 8
B 4 1 M 5/00		B 4 1 M 5/00	A 2 H 0 8 6

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 9 頁)

(21)出願番号 特願平10-333321

(22)出願日 平成10年11月25日(1998.11.25)

(71)出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72)発明者 川久保 俊夫

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

(72)発明者 高橋 朋子

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

(74)代理人 100079843

弁理士 高野 明近

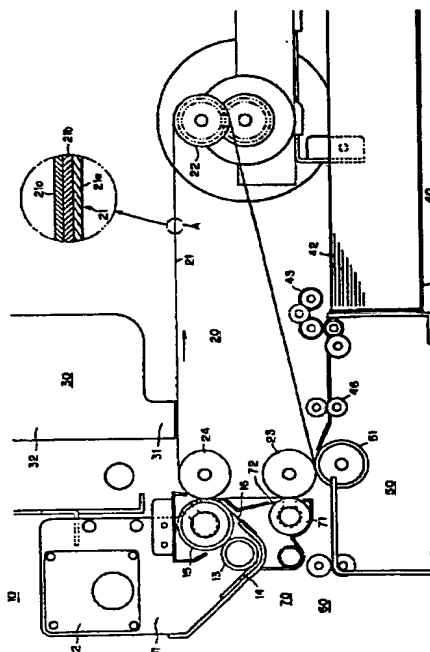
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 画像記録装置

(57)【要約】

【目的】 従来の印字装置と構成が大きく変わることなく、ケミカルセット剤による安定した画像を得ることのできる転写方式の画像記録装置を提供する。

【構成】 転写体21は、記録層塗布手段10を通過することにより、表面にケミカルセット剤11が塗布され、ついで、印字手段30に送られ、液滴が画像信号に応じて噴射され可視画像が形成される。一方、給紙手段40から供給された転写紙42は、転写体21の該可視画像領域と同期して、転写手段50に送り込まれ、転写紙42上に該可視画像が転写され、排紙手段60から排紙、ストックされる。そして、転写体21上に残留したケミカルセット剤11は、必要に応じて、クリーニング手段70により取り除かれる。また、第2、第3の給紙手段を付加することにより、紙への直接印字、紙にケミカルセット剤を塗布して印字することもできる。そして、紙反転手段および再給紙手段を設けることにより、両面印字も可能である。



1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 液滴を画像信号に応じて転写体上に付着させて可視画像を形成し、該可視画像を記録媒体上に転写する記録装置において、前記転写体上にケミカルセット剤を塗布する記録層塗布手段と、液滴を画像信号に応じて前記ケミカルセット剤が塗布された転写体上に噴射する印字手段と、転写紙を送り出す給紙手段と、前記転写体上の画像を前記転写紙に転写する転写手段と、転写された前記転写紙を排紙、ストックする排紙手段と、前記転写体上の未使用のケミカルセット剤を取り除くクリーニング手段とからなる画像記録装置。

【請求項 2】 前記印字手段の直前に第 2 の給紙手段を設け、該第 2 の給紙手段から送出された紙に直接印字するようにしたことを特徴とする請求項 1 に記載の画像記録装置。

【請求項 3】 前記記録層塗布手段の直前に第 3 の給紙手段を設け、該第 3 の給紙手段から送出された紙に前記記録層塗布手段によりケミカルセット剤を塗布した後、前記印字手段により印字するようにしたことを特徴とする請求項 1 に記載の画像記録装置。

【請求項 4】 前記転写手段により転写された後の転写紙を反転させる紙反転手段と、該反転手段により反転された紙を再度、該転写手段に供給する再給紙手段を備えたことを特徴とする請求項 1 に記載された画像記録装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、液滴噴射装置を用いた転写式の記録装置に関し、特に、画像信号に応じて液滴噴射装置より噴射された液滴を中間転写体上に均一に形成された粉体上に噴射して該中間転写体上に可視画像を形成し、次いで、該可視画像を普通紙上に転写するいわゆる転写式の記録装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 インクジェット記録装置のごとく、色材を含有した液体を画像信号に応じて液滴として噴射して記録を行う記録装置においては、上質紙のごとき普通紙ににじみの少ない記録を行うことは重要な技術課題である。このため、従来、様々な発明が提案されている。これら普通紙対応の従来技術は、大きく分けて次の 3 つの方法に分けられる。

(1) インクを記録紙に滴下すると同時、または、その前後で、インク硬化剤を同じ場所に滴下する方法。例えば、特開平 6-92009 号公報、特開平 6-92010 号公報に記載の発明は、普通紙で、インク液滴が滴下する領域のみに、インクを記録紙に滴下すると同時、または、その前後で、インク硬化剤を記録紙の同じ場所に滴下することで、記録紙上のにじみを防ぐものである。しかし、この発明においては、インク硬化液専用の手段が必要であり、また、硬化時間がかかるために、記録時

2

間が通常より長くなる欠点がある。

【0003】 (2) 予め記録紙にインクにじみを低減する部剤を塗布し、記録後、その部剤を記録紙上で定着する方法。例えば、特開平 5-96720 号公報に記載の発明は、普通紙に予めインクにじみを低減する粒子を塗布し、インク定着後、当該粒子を紙上で定着させるものである。しかし、この発明においては、前記粒子部剤は、インクに対して溶解等の反応を示す部剤であるため、当該粒子定着後、紙上はインク溶媒である水や油と溶解等の反応を示す恐れがあり、記録後の保存安定性に難がある。

【0004】 (3) 中間転写体を用い、インク粘度を高めてから記録紙に転写する方法。例えば、特開平 7-89067 号公報に記載の発明は、中間転写体インクジェットと呼ばれる記録装置で、一旦、インク画像を中間転写体上に形成し、程よい粘度になったところで記録紙に転写することで、普通紙上でのインクにじみ等を解決するようにしている。しかし、同公報に記載された発明は、中間転写体に予め界面活性剤を塗布してぬれ性を上げるようにしたものであり、そのため、程よい粘度になるまでかなりの時間を要し、そのため、中間転写体ひいては記録紙上ににじみが生じ、高速記録には不向きであり、特に、ベタ画像の場合ににじみが大きく、例えば、ラインプリンタ等により校正して高速化しようとしても、このにじみの点で高速化に限界があった。

【0005】 本出願人は、これらの方法における問題点を解決するために、先に特願平 9-359308 号（以下、先願 1 という）、特願平 9-359208 号（以下、先願 2 という）を出願し、普通紙を用い、普通紙のまま装置に挿入し、印字後、挿入した普通紙のまま装置から排出する液滴噴射装置を用いた転写式の記録装置において、インクのにじみが極力少なく、耐水性に優れた、且つ、印字後の紙の保存性に優れ、しかも、高速記録が可能な記録方法及び装置を既に提案している。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、前記先願 1 及び 2 に係る発明は、液滴噴射装置を用いた転写式の記録装置としたこと、そして普通紙のまま記録装置に挿入し、印字後、挿入した普通紙のまま記録装置から排出可能な構成としたため、幾つかの機能を付加しなければならなかったとともに、ジャム対策などが必要になった。本発明は、これらの必要性を充たし、装置として実現することを目的となされたものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】 請求項 1 の発明は、液滴を画像信号に応じて転写体上に付着させて可視画像を形成し、該可視画像を記録媒体上に転写する記録装置において、前記転写体上にケミカルセット剤を塗布する記録層塗布手段と、液滴を画像信号に応じて前記ケミカルセット剤が塗布された転写体上に噴射する印字手段と、転

10

20

30

40

50

3

写紙を送り出す給紙手段と、前記転写体上の画像を前記転写紙に転写する転写手段と、転写された前記転写紙を排紙、ストックする排紙手段と、前記転写体上の未使用のケミカルセット剤を取り除くクリーニング手段とを備えたものである。

【0008】請求項2の発明は、請求項1に記載の発明において、印字手段の直前に第2の給紙手段を設け、該第2の給紙手段から送出された紙に直接印字するようにしたものである。

【0009】請求項3の発明は、請求項1に記載の発明において、記録層塗布手段の直前に第3の給紙手段を設け、該第3の給紙手段から送出された紙に上記記録層塗布手段によりケミカルセット剤を塗布した後、上記印字手段により印字するようにしたものである。

【0010】請求項4の発明は、請求項1に記載の発明において、転写手段により転写された後の転写紙を反転させる紙反転手段と、該反転手段により反転された紙を再度、該転写手段に供給する再給紙手段を備えたものである。

【0011】

【発明の実施の形態】図1は、本発明の一実施例の基本構成を示すものであり、その構成と動作について説明する。

【0012】本発明の装置は、ケミカルセット剤（中間転写体上に均一に形成する粉体は、特に粉体と限られず、半固形剤及び液体材料でも可能なので、以下、このように称す）からなる層を塗布する記録層塗布手段10、転写体手段20、印字手段30、給紙手段40、転写手段50及び排紙手段60から構成されている。なお、必要に応じて転写体上の残留ケミカルセット剤を除

【0013】この装置は、印字開始信号を受けると、まず、記録層塗布手段10は、転写体手段20の転写ベルト21にケミカルセット剤11を塗布する。記録層塗布手段10に取り付けられている駆動モータ12の駆動力により、補給攪拌ローラ13と塗布ローラ15が回転する。補給ローラ13には、ブレード14が接触しており、ケミカルセット剤11の補給量の調整およびローラ上での均一化が図られる。補給ローラ13と塗布ローラ15は接触しており、補給ローラ13からのケミカルセット剤11が塗布ローラ15に転移し均一に付着する。また、塗布ローラ15には、ブレード16が取り付けられており塗布ローラ15上のケミカルセット剤11の薄層均一化を行なうとともに、記録層塗布手段10からケミカルセット剤11が漏れるのを防止している。

【0014】記録層塗布手段10とともに転写体手段20も動作し、記録層塗布手段10と転写体手段20の接触でケミカルセット剤11が転写体21上に塗布される。転写体手段20は3本のローラ22、23、24、転写体21及び駆動モータ、位置制御エンコード、筐体

4

などから構成されている。転写体21のケミカルセット剤11が塗布されに部分が印字手段30に到達すると、印字動作が始まり、印字手段30により転写体21のケミカルセット剤11上に画像やテキストなどが印字される。

【0015】図2は、印字手段の他の実施例を示しており、印字手段は、1つ又は3つ以上のラインヘッド33等で構成されている。シャトル方式で描かれている本実施例のものに代えて、ラインヘッド33で印字機構を構成した時には、連続的に印字及び転写がなされる。印字が行われている最中または終了すると給紙装置40から転写紙42が送り出されレジストローラ46まで送られる。

【0016】転写体21に印字された画像またはテキストにタイミングを合せレジストローラ46から転写紙42が送出され、転写手段50により、転写体21上の画像又はテキストが、転写紙42に転写され、排紙手段60により排紙、ストックされる。通常、印字に関与しなかったケミカルセット剤11は、そのままにして、次の印字のために、記録層塗布手段10を通過させて新しいケミカルセット剤11を上塗りするが、前記したように、クリーニング手段70で未使用のケミカルセット剤11を取り除いてもよい。特に、記録装置が使われない状態が長く続くようであれば、未使用ケミカルセット剤11はクリーニング手段70でクリーニングした方がよい。

【0017】記録層塗布手段10は、全体が密閉構造からなり、開口部は塗布ローラ15が転写体21に接触する部分より多少大き目にされ、塗布ローラ15の前後に取り付けられたブレード16で塗布ローラ15を密閉している。通常、補給ローラ13及び塗布ローラ15の収められている補給収納部に設けられている量検知センサーがケミカルセット剤11の量を検知しており、不足を検知するとホッパーからケミカルセット剤11が補給され、いつも一定量のケミカルセット剤11が補給収納部に収められている。ホッパー内のケミカルセット剤11が無くなり、量検知センサーが検知しつぱなしになると、図示していない操作パネルにケミカルセット剤11のユーザ補給を促すランプが点灯し、装置を停止させる。記録層塗布手段10の一部が開放できるようになっており、そこを開放してユーザ補給ができるようになっている。通常は、記録層塗布手段10は、カムにより転写体21と離反しており、印字信号が入ると駆動モータ12で補給ローラ13及び塗布ローラ15が回転し、ブレード14等で塗布ローラ15にケミカルセット剤11が均一に塗布される。

【0018】この時、量検知センサーが作動し、ケミカルセット剤11が不足していれば補給され、又、ホッパー内のケミカルセット剤11が不足し量検知センサーが作動しつぱなしになると、操作パネルにケミカルセット

5

剤11のユーザ補給を促すランプが点灯し、印字動作が止まる。一定時間、補給ローラ13及び塗布ローラ15が回転し、補給ローラ13上に、ケミカルセット剤11が均一に塗布されると、実際の印字動作開始となる。この信号が出ると記録層塗布手段10を転写体21から離反させていたカムが外れ、補給ローラ13と転写体21が接触し、ケミカルセット剤11を転写体21に塗布する動作に入る。この時、転写体手段20の駆動部が作動し、転写体21が動き始め、転写体21上にケミカルセット剤11が塗布される。転写体手段20は転写体21と3本のローラ22、23、24及び駆動部から構成されている。

【0019】本実施例では、転写体手段20は、ベルト状に構成されているが、前記先願2に記載したように、ドラム状でも良い。図1の転写体21の部分Aの拡大図に示すように、転写体21は、基板21a、接着層21bと受層21cで構成されている。画像形成後の画像転写性や画像の正確性などの点から、転写体21は、弾性部分と非弾性部分とに分けられている。基板21aは、ローラ22、23、24の面に沿うような柔軟性を有する必要があるため、本実施例ではPET（ポリエチレン・テレフタレート）を使用しているが、柔軟度があれば、ポリイミドなどの材料でもよく、また、SUS（ステンレス）帯などでもよい。

【0020】そして、ローラ22でベルト駆動されている転写体21を正確に送るために、基体21aの弾性率を、受層21cの弾性率の50倍以上としている。接着層21bは、基板21aと受層21cの材料に対して、接着力が発揮できる材料を選ぶ必要があるが、本実施例では、ゴム系接着剤を選んだが、エポキシ系のものでも良い。受層21cは、ケミカルセット剤11の受層であり、本発明では、粘着を示す材料（シリコン系ゴムやニトリル系ゴム等、ポリマーでも良い）を採用している。本実施例では、シリコンゴム（ゴム硬度JIS35度）を使用している。前記先願2には、静電荷でケミカルセット剤11を塗布するものが記載されているが、その場合は、受層21cを絶縁体（例えば導電性の少ないゴム）とすればよく、上記したシリコンゴムでもよい。本実施例では、基板21aを厚み0.1mmのPET、受層21cをシリコンゴムとし、転写体21全体の厚みを0.5mmとした。なお、ベルトは、エンドレスベルトにし、寄り止め防止手段を全周に配し、ローラ22により駆動制御される。

【0021】また、ローラ22を駆動ローラとして、ベルト駆動力を出すためローラ表面に、適当な摩擦係数の材料を配し、ベルトの寄り止め防止用に両サイドにテーパーを設けている。寄り止め防止手段として、幾つか考えられるが、太鼓ローラなどにしてもよい。また、転写体手段20には、ベルトゆるみ防止用タイトナーを設けてもよい。転写体21にケミカルセット剤11が塗布さ

6

れ、ベルト搬送が行われるが、転写体21上にマーカを設け、その位置を検知し、印字タイミングを取ってもよく、また、送り量をカウントをして位置制御してもよい。

【0022】印字手段30は、印字ヘッド31及びその補助部（インク供給部など）32あるいはシャトル印字の場合はキャリッジ及びその走行機構、駆動部からなり、また、維持待避部80は、ブレード、吸引ポンプ部等から構成され、本実施例では、印字手段30の奥に転写体21の印字領域から外れた箇所に配置されている。印字信号が入ると印字準備が始まる。まず、印字ヘッド31が維持待避部80に移動し、噴射、ブレードクリーニング、エア吸引などが行われ待機している。印字領域にケミカルセット剤11の塗布された転写体21が来ると印字動作が行われ始め、キャリッジの往復動とともに印字が行われる。キャリッジと転写体21の動作は制御され、印字動作が行われる。途中、必要に応じキャリッジが維持待避部80に移動し、印字ヘッド31の印字維持動作が行われる。ラインヘッドを使う場合においても、上記動作は同じであり、図2に示したラインヘッドを回転移動で維持待避部80に移動させ印字維持動作を行う方が簡単であり、印字性能を確保し易い。

【0023】給紙手段40は、給紙カセット41、転写紙42、紙分離部43、レジストローラ46等から構成されている。印字信号が入ってから印字動作が始まり、それとともに給紙動作が始まるが、給紙動作は印字開始信号が出た後でもよい。まず、給紙カセット41から転写紙42を送り出す準備がなされ、紙分離部43を構成するピックアップコロ、分離コロで紙を1枚分離し、レジストローラ46に送られる。上記した転写体21に画像あるいはテキストなどが形成され送られてくるとタイミングを合せ、レジストローラ46が動作し、転写手段50へ紙が送られる。

【0024】転写手段50は、転写ローラ51、加圧部、待避部等から構成される。通常は、転写ローラ51は待避部によりローラ23とは離反している。転写体21に形成され送られた画像あるいはテキストなどと、転写紙42がタイミングが取られ、転写手段50に送られてくると、送られる前または送られる直前に待避部が外れ、加圧部により転写ローラ51が圧力をもってローラ23に接する。転写体21と転写紙42が、ローラ23と転写ローラ51に挟まれ、圧力が加わると、画像あるいはテキストが紙に転写される。この時、前記先願1に記載されているように、転写ローラ51あるいはローラ23内にヒータを設け定着機能を付加してもよい。粘着性を利用したケミカルセット剤11を使った場合、紙42と画像を形成したケミカルセット剤11は、紙との結合力が強くなり転写性が向上する。転写ローラ51あるいはローラ23に別段定着機能を設けなく自然定着させてもよいし、転写ローラ51の前方に定着機能をもつ定

7

着ローラや定着板等を設けてもよい。

【0025】画像が転写された転写紙42は排紙手段60で排紙され排紙ストックにストックされる。

【0026】転写手段50を通過した転写体21には、印字をしていない部分にケミカルセット剤11が残っており、クリーニング手段70でケミカルセット剤11を回収し、転写体21を初期状態に戻す。クリーニング装置70はブラシ71、ブレード72などから構成されており、回転したブラシ71でケミカルセット剤11を掻き落とすとともに、ブレード72でも掻き落とす。連続印字する時には、離反機構でクリーニング手段70を転写体51から離し、記録層塗布手段10で転写体21に上塗りしてもよい。

【0027】また、印字領域が印字信号で判別できるので、記録層塗布手段10と印字手段30の距離を考慮したタイミングで記録層塗布手段10と転写体21をカムで離反させ、ケミカルセット剤11の転写体21への塗布を止めてもよい。

【0028】図3は本発明の他の実施例を示すものであり、前記印字手段30の直前に第2の給紙手段90を設け、該第2の給紙手段から送出された紙に直接印字するようにし、記録層塗布手段10でケミカルセット剤11を塗布せず印字するようにしたものである。転写紙42は転写体21に乗っており、押えローラ91を外れても転写紙42は搬送される。この場合、転写紙42の検知器を配置し、印字および紙搬送のタイミングをとると良い。押えローラ91の離反装置を設け、転写モードと紙直接モードを切り替えるようにすれば、転写モードの時、押えローラ91が離反し、押えローラ91にケミカルセット剤11が付着することがない。図4は、前記第2の給紙手段の他の実施例であり、切り替え爪94を切り替える爪切り替え装置(図示せず)を転写手段50の出口に設け、前記切り替え爪を切り替えることにより、給紙手段40から給紙され、転写ローラ51から排出された紙を転写体21上に沿わせ印字手段30へ搬送するようにして、第2の給紙装置の機能を給紙装置40に持たせたものである。

【0029】図5は、本発明のその他の実施例を示すもので、第3の給紙手段96を転写手段50の転写ローラ51に隣接して設け、該第3の給紙手段96から給紙分離、搬送を行い記録層塗布手段10を動作させ、転写紙42上にケミカルセット剤11を塗布し、印字手段30へ送り印字を行うようにしたものである。前記したように、紙42は転写体21に乗っており、押えローラ91を外れても紙42は搬送される。所定箇所に、紙42の検知器を配置し、印字および紙搬送のタイミングをとるようにすると良い。また、転写紙42にケミカルセット剤11が塗布されているので、押えローラ91にケミカルセット剤11が付着して画像あるいはテキストが汚れることがある。そのため、押えローラ91を拍車等ピン

8

ポイント接触する構成にするとよい。そして、静電荷により押えローラ91にケミカルセット剤11が付着するのを防止するため、ローラの部材を金属や炭素混合物の導電体で構成するとよい。また、押えローラ91の離反装置を配設することで、転写モードと紙直接印字塗布モードの切り替えを行うとよい。なお、図4に示したように、切り替え爪94を配し、この切り替えタイミングにより、給紙手段40から給紙され、転写ローラ51から排出された紙を転写体21上に沿わせ搬送し、記録層塗布手段10を介し、印字手段30へ送るようにして、第3の給紙手段の機能を給紙装置40に兼用させてもよい。

【0030】図6は、本発明のさらにもう一つの実施例であり、給紙手段40の後段で、排紙手段60に至る前に、切替え爪装置97、反転装置98からなる紙反転手段とレジストローラ46への紙送り切替え装置99からなる再給紙手段を配置することで、連続印字しながら両面印字転写が行えるようにしたものである。図7(A)は、切替え爪装置97および反転装置98の詳細図であり、図7(B)は、それらに続く紙送り切替え装置99の詳細図である。給紙手段40から給紙された紙は、転写手段50を通過し一方の面に画像あるいはテキストが転写された後、切替え爪装置97を通り、反転装置98に導入され、紙が反転される。さらに紙送り切替え装置99に送られる。そこで紙送り切替え装置99を切り替えることにより、一方の面に画像が転写された紙は、再給紙され、レジストローラ46に送られ、転写手段50を通過し、もう一方の面に画像あるいはテキストが転写される。

【0031】上記したように、両面記録も、両面記録モードを設け、モード切り替えを行うことにより簡単に可能となる。この場合、排紙直前に未使用ケミカルセット剤11を回収する回収装置を配置し、余分なケミカルセット剤11を取り除くとよい。

【0032】

【発明の効果】請求項1の発明は、液滴を画像信号に応じて転写体上に付着させて可視画像を形成し、該可視画像を記録媒体上に転写する記録装置において、前記転写体上にケミカルセット剤を塗布する記録層塗布手段と、液滴を画像信号に応じて前記ケミカルセット剤が塗布された転写体上に噴射する印字手段と、転写紙を送り出す給紙手段と、前記転写体上の画像を前記転写紙に転写する転写手段と、転写された前記転写紙を排紙、ストックする排紙手段と、前記転写体上の未使用のケミカルセット剤を取り除くクリーニング手段を具備することにより、従来の印字装置と構成が大きく変わることなく、ケミカルセット剤による安定した画像を得ることのできる転写方式の画像記録装置が実現できる。

【0033】請求項2の発明は、請求項1に記載された画像記録装置において、印字手段の直前に第2の給紙手

9

段を設け、該第2の給紙手段から送出された紙に直接印字するようにしたことにより、通常の印字装置が実現できる。

【0034】請求項3の発明は、請求項1に記載された画像記録装置において、記録層塗布手段の直前に第3の給紙手段を設け、該第3の給紙手段から送出された紙に上記記録層塗布手段によりケミカルセット剤を塗布した後、印字手段により印字するようにしたことにより、転写と同効果の裏抜け、にじみなどのない普通紙印字ができるとともに、簡単な構成でモード切り替えができる。

【0035】請求項4の発明は、請求項1に記載された画像記録装置において、転写手段の後段に紙を反転させる紙反転手段と、該反転手段により反転された紙を再度、該転写手段に供給する再給紙手段を備えたことにより、ケミカルセット剤を使った転写記録装置において、両面記録が可能となった。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例の基本構成図である。

【図2】本発明の一実施例における印字手段の他の実施例を示す図である。

【図3】本発明の他の実施例を示す図である。

【図4】本発明の他の実施例における第2の給紙手段の

10

別の実施例を示す図である。

【図5】本発明のその他の実施例を示す図である。

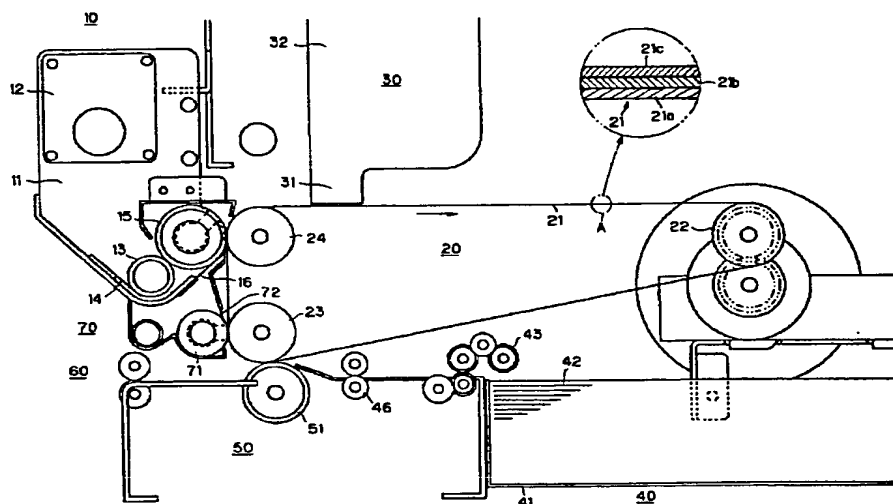
【図6】本発明のさらにもう一つの実施例を示す図である。

【図7】切替え爪装置と反転装置および紙送り切替え装置の詳細図である。

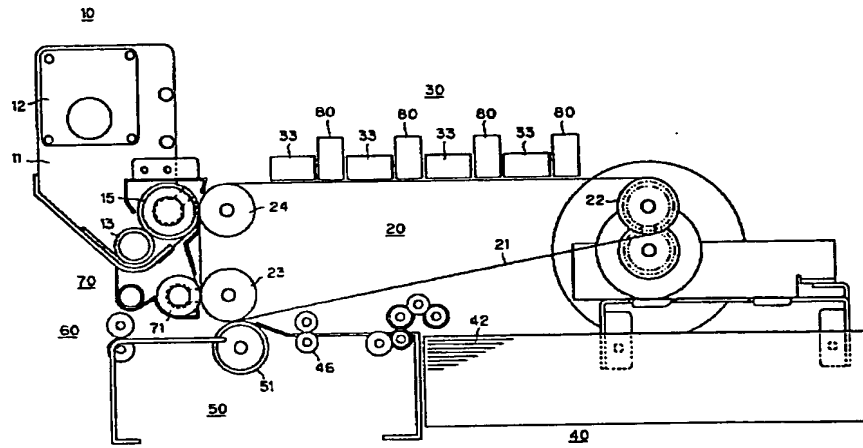
【符号の説明】

10…記録層塗布手段、11…ケミカルセット剤、12…駆動モータ、13…補給ローラ、14…ブレード、15…塗布ローラ、16…ブレード、20…転写体手段、21…転写体、21a…基体、21b…接着層、21c…受層、22、23、24…ローラ、30…印字手段、31…印字ヘッド、32…補助部、33…ラインヘッド、34…走行機構、35…駆動部、40…第1の給紙装置、41…給紙カセット、42…転写紙、43…紙分離部、46…レジストローラ、50…転写手段、51…転写ローラ、60…排紙手段、70…クリーニング手段、71…ブラシ、72…ブレード、80…維持待避部、90…第2の給紙手段、91…押えローラ、94…切り替え爪、96…第3の給紙手段、97…切替え爪装置、98…反転装置、99…紙送り切替え装置。

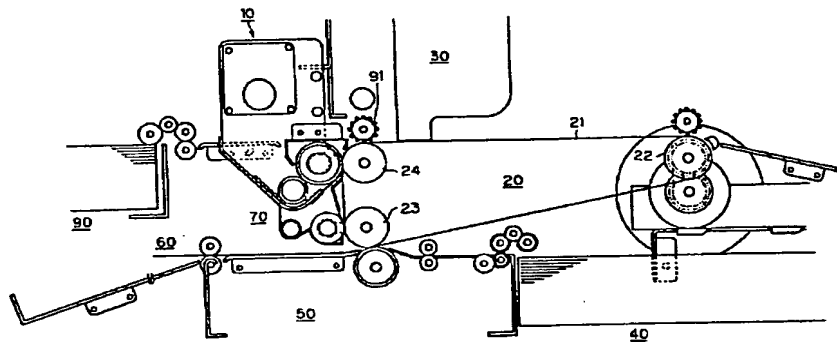
【図1】



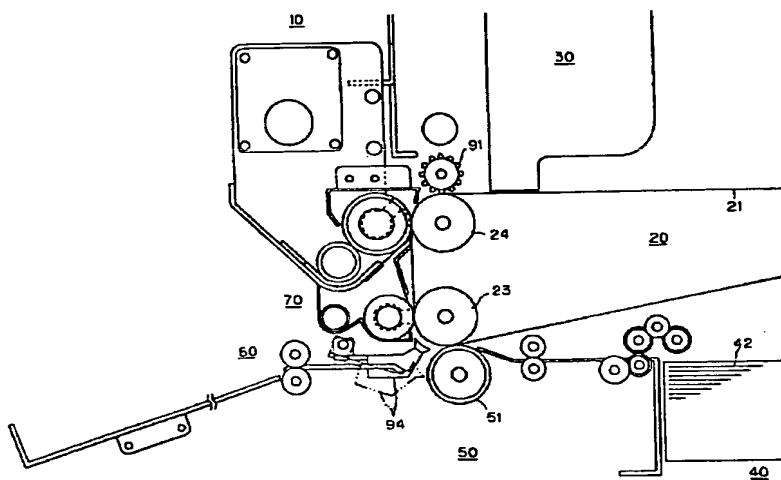
【図 2】



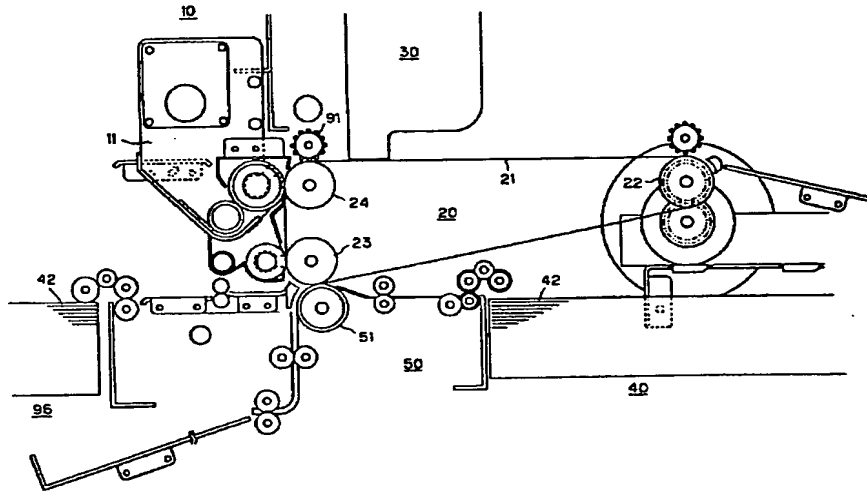
【図 3】



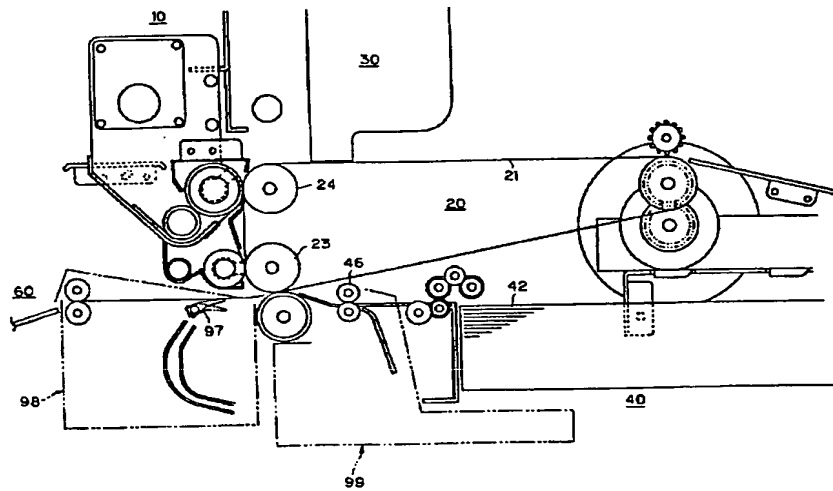
【図 4】



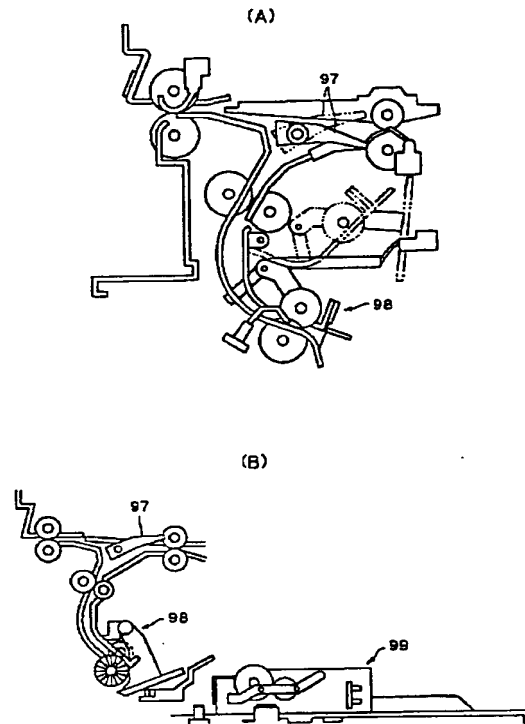
【図 5】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

(72)発明者 長谷部 光雄
東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式
会社リコー内

(72)発明者 富田 悟
東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式
会社リコー内

30 (72)発明者 柳川 信之
東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式
会社リコー内

F ターム(参考) 2C056 EA05 EA20 FD13
2C058 AB17 AC07 AC17 AE02 AE09
AF04 AF17 AF20 AF25 AF55
2H086 AA49